

PCT

世界知的所有権機関
国際事務局
特許協力条約に基づいて公開された国際出願



(51) 国際特許分類6 A63B 69/00		A1	(11) 国際公開番号 WO97/19733
			(43) 国際公開日 1997年6月5日(05.06.97)
(21) 国際出願番号 PCT/KR95/00156		(81) 指定国 AU, BR, CA, CN, JP, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).	
(22) 国際出願日 1995年11月27日(27.11.95)		添付公開書類 国際調査報告書	
(71) 出願人; および (72) 発明者 李 錠培(LEE, Jong Bae)[KR/KR] 411-210 京畿道高陽市土堂洞 361-1, Kyunggi-do, (KR)			
(74) 代理人 乔理士 崔 永福(CHOI, Young Bok) 135-080 ソウル市江南区驛三洞 825-18 ケンブリッジビル406号 Seoul, (KR)			
(54) Title: KICK TRAINING TOOL FOR COMPETITION EXERCISE			
(54) 発明の名称 開技運動の加撃練習器			
(57) Abstract			
<p>A kick training tool for a competition exercise, which enables more effectively and efficiently practising at kick in order to effectively train a competition exercise such as taekwondo, aikido, karate, kung-fu and kickboxing, and is suitable not only for study and training of a fundamental kicking, but also for those of a special kicking for a high-rank player. Conventional kick training tools involve problems in that they occupy a large space in a training hall, cannot guarantee a variety of kick trainings in accordance with the physical properties and the training grade of a trainee, and cannot effectively withstand strong shocks, resulting in repeated damages and shorter service life. The kick training tool of the invention comprises a post for holding the entire kick training tool and fixing the kick training tool at a ceiling and a floor in a training hall; securing means for connecting target portions to the post and adjusting levels and angles at which the target portions are fixed; target connecting means for connecting the target portions to the securing means and affording adjustment (change of direction) of horizontal and vertical installation angles of the target portions; and the target portions connected to the target connecting means and adapted to be adjusted in angles in horizontal and vertical directions. With such arrangement, the above various problems are solved, and free adjustment of levels and angles of the target portions, an appropriate utilization of space, a high durability and a long service life can be ensured.</p>			

B1

(57) 要約

本発明は太拳道、合気道、空手、クンフー、キックボクシング等の闘技運動を効果的に修練するために足蹴りの練習をより効果的で能率的に遂行できるようにし、基本の足蹴りだけでなく高段者の特殊足蹴りの研究と修練にも適合にした闘技運動の加撃練習器に関する物である。

従来の加撃練習器は道場内で占める空間が広く、修練者の身体的な特性や修練の程度による多様な足蹴り修練が補償できず、強力な衝撃に効果的に耐えられず度重なる破損と寿命の短縮などの問題点があった。

本発明は、加撃練習器全体を支持し又加撃練習器を道場の天井と床を支持位置として加撃練習器を固定する支柱と；上記の支柱にターゲット部を結合し又その設置高度と角度を調節するための固定手段と；上記の固定手段にターゲットを連結し又ターゲットの水平及び垂直設置角度の調節（方向転換）を可能にするターゲット連結手段と；上記のターゲット連結手段に連結され加撃され水平と垂直方向の角度が調節されるターゲットとで闘技運動の加撃練習器を構成することにより、上記の諸般の問題点を解決し、ターゲットの自在な高さ及び角度調節と、空間の適切な活用、高い耐久性及び寿命を確保できるようにした物である。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願をパンフレット第一頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AL	アルバニア	EE	エストニア	LR	リベリア	RU	ロシア連邦
AM	アルメニア	ES	スペイン	LS	レソト	SD	スー丹
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LT	リトアニア	SE	スウェーデン
AU	オーストラリア	FR	フランス	LU	ルクセンブルグ	SG	シンガポール
AZ	アゼルバイジャン	GA	ガボン	LV	ラトヴィア	SI	スロヴェニア
BB	バルバドス	GB	イギリス	MC	モナコ	SK	スロヴァキア共和国
BE	ベルギー	GE	グルジア	MD	モルドバ	SN	セネガル
BF	ブルギナ・ファン	GH	ガーナ	MG	マダガスカル	SZ	スワジランド
BG	ブルガリア	GN	ギニア	MK	マケドニア旧ユーゴスラ	TD	チード
BJ	ベナン	GU	ギリシャ	VI	ベトナム共和国	TG	トーゴ
BR	ブラジル	HU	ハンガリー	ML	マリ	TJ	タジキスタン
BY	ベラルーシ	I	アイルランド	MN	モンゴル	TM	トルクメニスタン
CA	カナダ	IE	アイスランド	MR	モーリタニア	TR	トルコ
CF	中央アフリカ共和国	IT	イタリー	MW	マラウイ	TT	トリニダード・トバゴ
CG	コンゴー	JP	日本	MX	メキシコ	UA	ウクライナ
CH	スイス	KE	ケニア	NE	ニジニール	UG	ウガンダ
C1	コート・ジボアール	KG	キルギスタン	NL	オランダ	US	米国
CM	カメルーン	KP	朝鮮民主主義人民共和国	NZ	ノルウェー	UZ	ウズベキスタン共和国
CN	中国	KR	韓国	PL	ニュージーランド	VN	ヴィエトナム
CZ	チェコ共和国	KZ	カザフスタン	PT	ポーランド	YU	ユーゴスラビア
DE	ドイツ	LK	スリランカ	RO	ルーマニア		
DK	デンマーク						

明細書

闘技運動の加撃練習器

技術分野

本発明は太拳道、合氣道、空手、クンフー、キックボクシング等の

5 闘技運動を効果的に修練するための加撃練習器に関する物で、加撃練習
の中でも特に足蹴りの練習をより効果的で能率的に遂行できるようにし、
基本の足蹴りだけでなく高段者の特殊足蹴りの研究と修練にも適合な闘
技運動の加撃練習器に関する物である。

背景技術

10 太拳道、合氣道、空手、クンフー、キックボクシング等の闘技運動
の技術が向上するにつれ個人的な足蹴りの修練を目的とする多様な運動
器具が提供されてきたが、通常サンドバッグのように大きなターゲット
(加撃練習の目標物) を道場の天井に吊り下げ足蹴りを初めとする加撃
練習をし、このようなサンドバッグの短所を改善するためにスタンド型
15 の足蹴り練習器具を提示 (大韓民国実用新案公告第92-5182号、実用新
案公告第92-5183号、実用新案公告第92-5184号、実用新案公告第92-
5285号、実用新案公告第91-7739号、実用新案公告第91-4754号、実用
新案公告第91-179号、実用新案公告第91-4701号など) した場合も
あったが、このような器具は通常スタンド型で、ポール台にパンチボ一

ルなどのような器具を吊るす構造であり、従来の加撃練習器具は道場内で容易に移動できるように車輪を付けた構造を提示した物もあった。

発明の詳細な説明

上記の背景技術で言及したような従来の加撃練習器は次のような問

5 題点を持っている。

一つ、加撃練習器は長時間にわたり時速的に打撃を受けるにも係わらず、スタンド形なので耐久性が弱くて寿命が短く、容易に損傷し実用性に劣る。

二つ、加撃練習器の占める空間が広く、練習器を使用しない場合も
10 加撃練習器が道場の一領域を占めているため道場内の修練空間を狭くし、行動半径に制限を與えることになる。

三つ、加撃練習器は一般の足蹴りは勿論高段者の場合は高度の修練を必要とする特殊足蹴りの練習が可能でなければならないにも係わらず、このような機能を提供できない。

15 四つ、ターゲットを加撃したとき加撃した位置にターゲットがリターン（最初の位置に戻る）する動作が正確に行われてこそ連続的で且つ有効な修練が行われるにも係わらず、ターゲットが加撃後に定位置に正確にリターンできないため不要な動作を誘発し修練の効率を低下させる。

20 本発明は上記のような従来の加撃練習器具の問題点を解決しようとする。

上記の従来の加撃練習機構の問題点を解決するための手段として本発明は加撃練習器全体を支持し、又加撃練習器を道場の天井と床を支持位置として加撃練習器を固定する支柱と；上記の支柱にターゲットを結合し又その設置高度と角度を調節するための固定手段と；上記の固定手段にターゲットを連結し又ターゲットの水平及び垂直設置角度の調節（方向転換）を可能とするターゲット連結手段と；上記のターゲット連結手段と連結されて加撃され水平と垂直方向の角度が調節されるターゲットとを含み構成されることを特徴とする。

特に本発明で、上記の支柱は一定の長さに断切された棒の形状で、

- 10 この棒形状の支柱複数を互いに結合し道場の床と天井の高さに対応して組み立て可能にする連結棒を含み、この連結棒の外周面はその断面構成が多角形の突起と溝を有する構造であり、この多角形に対応する構造を上記の支柱の内部に形成して互いに結合可能にし、又支柱の外周面の一側には長さ方向に突起部を形成し構成することを特徴とする。
- 15 特に本発明で、上記の支柱の上段には外周面の断面形状が多角形形状の突起と溝を有する連結棒を装着し、この連結棒の上段に弾性を有する固定板を一体化してゴムのような緩衝材を間に置き道場の天井に密着させ、上記の支柱の下段には外周面の断面形状が多角形の形状の突起と溝を有する連結棒を装着し、この連結棒の下段に固定板を一体化して、
- 20 この固定板と一定の距離に離隔される弾性支持板を高さ調節用ボルトで締結し、高さ調節用ボルトを回転させると連結棒の下段に一体化された固定板と弾性支持板の間の距離が変化するにつれ上記の支柱が天井と床の間に固定されることを特徴とする。

特に本発明で、上記の固定手段は、上記の支柱が貫通され互いに組み合わされる構造となっている一対の固定台ブロックと、この固定台ブロックの内部を貫通する支柱の外周面と固定台ブロックの内側面の間に空間に楔のように挟み込まれ支柱に固定台を固定させる結合部材と、又

5 この結合部材と共に固定台を支柱に固定するための固定用キーと、上記の固定用キーを上記の支柱の外周面と固定台ブロックの内側面の間に空間に楔のように挟み込み上記の結合部材と共に固定台を支柱の外周面に密着させたり又は抜き出し上記の結合部材の結合状態を緩くして固定台が支柱の外周面に添って上下左右に高さ及び角度変更を可能にする調節

10 手段を含み構成されることを特徴とする。

特に本発明で、上記の結合部材は弾性を有し、結合部材が支柱と固定台ブロックの間に空間に楔のように挟み込まれることによりターゲット加撃時の衝撃を吸収及び緩衝し、支柱に直接な打撃が加わることを緩衝させることを特徴とする。

15 特に本発明で、上記の連結手段は固定手段とターゲット部を連結し、又一方には固定手段と連結されもう一方にはターゲット部が設置されてお互い同じ胴体である上部連結梃と下部連結梃とで構成され、この上下連結梃が固定手段に固定される位置は上下の連結梃の端がお互い組み合わされた位置に固定されることにより、ターゲット加撃時のひね曲がり

20 方向の加撃に対抗することを特徴とする。

特に本発明で、上記の下部連結梃の先端には筒金の一端を下部連結梃に垂直の方向に装着し、この筒金のもう一方の端はお互い対向する一対の緩衝モールド物の間に位置するようにし、ターゲット加撃時に筒金

が緩衝モールド物にあたり緩衝モールド物が衝撃を吸收及び緩和することを特徴とする。

特に本発明で、上記の連結手段は、一端が固定手段に連結されもう一端にはリターン胴体が連結される連結梃と、上記の連結梃が内部を貫通するリターン胴体と、上記のリターン胴体に結合される水平回転胴体と、上記の水平回転胴体と結合されもう一方にはターゲットが結合されるターゲット結合胴体とを含み構成されることを特徴とする。

特に本発明で、上記のリターン胴体の内部にはターゲットを加撃したときターゲットがもとの位置に戻るようにするための手段として、内部を連結梃が貫通して固定されるリターンベアリングパイプと、リターンベアリングパイプと連結梃の間に位置しリターン胴体の回転時圧縮した後膨張するスプリングとを具備することを特徴とする。

特に本発明で、上記のリターン胴体と水平回転胴体の間にはターゲットの水平回転角度を調節するための手段として、リターン胴体から軸の方向に突出される固定ギア一部があり、上記の固定ギア一部に対向する位置の水平回転胴体に溝を形成し、又この溝の壁面にはギア一部が形成され、上記のリターン胴体と水平回転胴体のギア一部の間に使用者の操作により結合又は分離される可動ギア一部が位置し水平回転胴体がリターン胴体を基準に任意の角度に回転するようにしターゲットの水平角度を調節可能に構成することを特徴とする。

特に本発明で、上記の水平回転胴体とターゲット結合胴体との間にはターゲットの垂直回転角度を調節するための手段として、水平回転胴体にターゲット結合胴体を回転可能に軸支し、又ターゲット結合胴体には上記の軸を中心にターゲット結合胴体が任意の角度に回転した時、そ

の角度でターゲット結合胴体を水平回転胴体に固定させるピンとピン穴を形成することにより、ターゲットを垂直の方向に角度調節可能にすることを特徴とする。

特に本発明で、ターゲットを容易に取り替えられる手段として、上記のターゲット結合胴体を第1のターゲット結合胴体と第2のターゲット結合胴体を分離して、この第1ターゲット結合胴体は水平回転胴体に軸支され、上記の第2ターゲット結合胴体は上記の第1ターゲット結合胴体の一端が差し込まれお互いに結合可能であり又ターゲットが固定され、上記の第1ターゲット結合胴体と第2ターゲット結合胴体とを一体化させるために、第1ターゲット結合胴体に装着され又外部で使用者が閉状態と解除状態を調節可能にする弹性フックを含み構成することを特徴とする。

特に本発明で、上記の支柱に固定される固定手段とこの固定手段を連結する連結手段と上記の連結手段に連結されるターゲットとでなる一つのターゲット部が支柱に所定の高さに多段階に渡り設置され、最上段に設置されるターゲット部は特殊足蹴りの修練のために二つのターゲット部が一つの固定手段から伸び出し枝のように広がっており、又この二つのターゲット部の同一水平平面上に位置するようにし、枝のように伸びているターゲット部の中間は関節のように曲がることができ、又その開いた角度と中間の曲がった角度を調節するための手段として、ギア結合からなる角度調節機構と、又上記の枝のように飛び出たターゲット部の各構成要素をお互い連結する連結梃及び補強梃、上記の連結梃及び補強梃と共に上記の角度調節機構を互いに連結する胴体とを含み構成することを特徴とする。

上述のような特徴と技術的構成により本発明は従来の技術と比べ次のような有利な効果を持つ。

即ち、本発明は機械的衝撃に充分に耐えられる耐久性を有し、長時間速的な加撃にも本来の効果を消失しない闘技運動の加撃練習器を提供する。

又本発明は練習器を使用しないときは道場の一壁面に密着させ折り畳んでおけるし、練習器を使用する場合だけ壁面から練習器を広げ修練を遂行できるようにしたことにより、加撃練習器の占める空間を最少化し、練習器設置により道場内での他の修練に妨害や制約を与えることの無い闘技運動の加撃練習器を提供する。

又本発明は一般の足蹴りの練習は勿論、高段者のための特殊足蹴りの修練を修練者一人で自由に構想しながら遂行可能にした闘技運動の加撃練習器を提供する。

又本発明は修練者の身体特性に適合にターゲットの設置高度と角度を自由自在に設定でき便利で、能率的であり最大の効率性の補償できる闘技運動の加撃練習器を提供する。

又本発明はターゲットを加撃した後は加撃されたターゲットが正確に定位置ー最初の位置ーにリターンし、次いで成される連続的な足蹴りに対応でき、ターゲットが自動リターンするので不要なターゲット整列操作が排除され修練にだけ精進できるようにした闘技運動の加撃練習器を提供する。

図面の簡単な説明

第1図は本発明の闘技運動の加撃練習器を道場に設置した例を示した斜視図、

第2図の (A) は本発明の加撃練習器設置のための支柱上段部の斜視図、

(B) は本発明の加撃練習器設置のための支柱下段部の断面図、

5 (C) は本発明の加撃練習器設置のための支柱下段部の斜視図、

第3図の (A) は本発明の支柱とターゲット連結部分の分解斜視図、

(B) は本発明の支柱とターゲット連結部分の組み立てられた横断面図、

10 (C) は本発明の支柱とターゲット連結部分の組み立てられた縦断面図、

第4図の (A) は本発明の支柱とターゲット連結のためのピンレバーの固定状態の斜視図、

(B) は本発明の支柱とターゲット連結のためのピンレバーの開状態の斜視図、

15 第5図の (A) は本発明の支柱とターゲット連結部分の斜視図、

(B) は (A) 図のA—A線の断面図、

第6図のは本発明のターゲット連結部分の分解斜視図、

第7図の (A) 、 (B) 、 (C) は本発明のターゲットを垂直の方向に角度調節する状態を示した断面図、

20 第8図の (A) 、 (B) は本発明のターゲットを水平の方向に角度調節する状態を示した断面図、

第9図の (A) は本発明のターゲット連結部分の構成を示した斜視図、

(B) は本発明のターゲット連結部分の構成を示した (A) 図のB—B線の組立断面図、

第10図の (A) は本発明の支柱とターゲット連結部分の他の実施例を示した斜視図、

(B) は (A) 図の組み立てられた状態の縦断面図、

第11図は本発明の加撃練習器で最上段ターゲットと支柱の連結部分の斜
5 視図、

第12図は本発明の加撃練習器で最上段ターゲット部分の角度調節機構の
斜視図、

第13図は本発明の加撃練習器で最上段ターゲット部分の角度調節機構の
組立断面図、

10 第14図は本発明の加撃練習器で最上段ターゲット部分の角度調節を示し
た平面図である。

発明の実施のための最善の形態

添付された図面を参照に上記の構成と、特徴及びその有利な効果を
確保する本発明の闘技運動の加撃練習器の詳細な構成と、その動作及び
15 効果を説明すると次の通りである。

まず、添付された図面第1図は本発明の闘技運動の加撃練習器を道場
に設置した場合の斜視図で、その概略的な構成を示している。

第1図で見るように、道場の壁面に近接した位置に本発明の練習器全
体が支持できるパイプ形態の支柱1が直立に施設される。

20 上記の支柱1の下段には下段固定部2aが設置され、支柱1の上段には
上段固定部2bが設置され加撃練習器全体を道場の床と天井の間に密着さ

せ固定することになるが、その詳細な構成を図面第2図の (A) 乃至 (C) に図示した。

第1図に図示された闘技運動の加撃練習器は、道場の天井と床にシステム全体を支柱1を利用して固定させ、上記の支柱1にはターゲット2を互いに組み合わされた二つの連結梃3a、3bと固定台4を利用して設置し、上記のターゲット2と連結梃3a、3bはリターン胴体5と水平回転胴体6を利用して組み立て、このように組み立てられた修練機構を下段足蹴り、中断足蹴り、上段足蹴りの修練のために支柱1に3段階の高さに適切に設置する一方、支柱1の最上段には高段者の修練のための特殊足蹴りができるよう10 に開いた角度の調節できるターゲット部を設置した物である。

第2図の (A) は上段の固定部2aの詳細な構成を示した斜視図で、支柱1の外周面にはキーの形の長さ方向の長い突起部1aが形成されており、その内部は多角形の穴1bが形成されており、この多角形の穴1bの中に結合される外形の連結棒100の一部が支柱1の上段に一部露出されその先端15 に固定板2b1が溶接された構造である。

この固定板2b1と道場の天井の間にゴム板などの緩衝材2b2を間に置き天井面に固定板2b1を密着させることにより支柱1の上段が道場の天井に支持されたようにした物である。

上記の連結棒100は内部に穴100aが空いており、又外周面には上記の支柱の多角形の穴1bにぴったりはまる形態の多角形の突起100bが形成されている。

支柱1は複数のパイプを道場の床と天井の間の高さに合うように結合して使用するが、分離された各々の支柱1は上記の連結棒100を利用して互いに結合することとなる。

図面第2図の (A) はこのような構成を良く示している。

一方、支柱1を道場の床に支持し設置するための下段固定部2aの構成を図面第2図の (B) 及び (C) に示した。

図面第2図の (B) は結合状態の断面図であり、 (C) 図は固定板の一
5 部分離斜視図である。

第2図の (B) 及び (C) でみるように、支柱1の下段に2枚の固定板
200a、200bをボルトナット200cで結合し、上部の固定板200aは支柱1の
下段に固定された連結棒100に溶接し一体化させ、上下の固定板200a、
200bには高さ調節用ボルト200dを差し込み結合するためのナット穴200e
10 が形成されている。

そして上記の固定板200a、200bの下側には弾性支持板200fが位置するが、上記の高さ調節用ボルト200dを締めたり緩めると高さ調節用ボルト200dの下段部分が弾性支持板200fに形成された支持穴200gに支持されながら固定板200a、200bと共に支柱1が昇降し上記の上段固定部2bと共に
15 支柱1と加撃練習器全体を道場の天井と床の間に堅固に固定することになる。

下段固定部2bを設置するとき上記弾性支持板200fの下にゴム板のよう
うな弾性体200hを道場の床面との間に挟み込み堅固に密着できるように
する。

20 上記の弾性支持板200fは支柱1の長さ方向に受ける力を弾力的に緩衝
及び受けとめ、弾性支持板200fの四方の角の部分が受け点になるように
した。

従って、本発明の闘技運動の加撃練習器は設置が簡単なだけでなく、一旦設置されると堅固に固定されるので打撃を受けても充分に耐えられるようになる。

一方、上記の支柱1には一定な高さにターゲットを設置するための部
5 材が設置される。

即ち、固定台4は支柱1に差し込まれた状態で定位置され、支柱1に沿って一定な高さ（段階）に昇降可能であり、又支柱1に沿って回転もできる。

このような支柱1と固定台4の連結部分の詳細な構成を図面第3図に示
10 した。

第3図の（A）は分解斜視図であり、（B）は組み立てられた状態の横断面図であり、（C）は縦断面図である。

第3図で見るよう固定台4は第1固定台ブロック400aと第2固定台ブ
ロック400bと、結合部材400c、400dと固定用キー400eとで構成される。

15 第1固定台ブロック400aと第2固定台ブロック400bはお互い組み合
わる結合構造401とキー溝402が形成され相互組み立てられ、その内側に
は上記の支柱1が通過し、支柱1と固定台4との間に結合部材400c、
400dが挿入され支柱1と固定台4が一体化できる。

結合部材400c、400dの形状又は上記の固定台ブロック400a、400bの
20 内面結合構造401の結合できる形状に構成され、結合部材400c、400dの
間にキー400eが無理に差し込まれ上記の固定台ブロック400a、400bと支
柱1とを固定させる。

即ち、キー400eを利用して固定台4を支柱1から一定の高さに維持さ
せるが、その構成を図面第4図の（A）及び（B）に図示した。

上記のキー400eはその頭の部分に支持部501a、501bが一体化され、この支持部501a、501bの両側は連結レバー502a、502bにより作動レバー504a、504bとピン503とで結合され、又作動レバー504a、504bの一方は取っ手であり、もう一方は上記の固定台4にピン503で軸支されている。

5 従って、作動レバー504a、504bを取っ手部を利用して第4図の(B)のように上にあげると連結レバー502a、502bが支持部501a、501bと共にキー400eを上記のキー溝402から引き抜くこととなるので上記の第3図の(B)のように密着結合されていた結合部材400c、400dの結合力が弱化し固定台4は支柱1に沿って昇降可能になり、又回転も自由なのでこの時
10 適当な高さと水平方向の回転角度に固定台4を移動及び方向転換させた後、再び作動レバー504a、504bを下に下ろし第4図の(A)のように倒すと連結レバー502a、502bが支持部501a、501bと共にキー400eを再びキー溝402の中に差し込むので上記の第3図の結合部材400c、400dの間の結合力が第3図の(B)のように強化され固定台4は支柱1に堅固に密着固定さ
15 れる。

20 このようにして固定台4を含むターゲット全体の高さとその角度が調節でき、又ターゲット部全体が道場の壁面側に回転して壁面に全てのターゲット部が並んで密着でき、反対に回転させると壁面から連結梃3a、3bとターゲット部2及びその胴体6を突出させ足蹴りの修練ができるようになる。

即ち、足蹴りの修練を遂行する場合のみターゲットを広げて、通常は壁面に密着させておけるのである。

又、ターゲット部を上段足蹴りの高さ、中段足蹴りの高さ、下段足蹴りの高さに適切に対応するよう自由自在に調節可能に設置したし、最上段には特殊足蹴りのためのターゲットを施設した。

このような構成は道場内で闘技運動の加撃練習器の占める空間を最

5 少化するのに効果的である。

そして、各修練者の身体的な条件と、足蹴り修練の用途によりターゲットの高さとその設置角度が調節できる効果がある。

一方、第5図の (A) 及び (B) で見るよう、上記の固定台4には支柱1に近い方に上部の連結梃3aの一端が挿入固定され、下部連結梃3bの端10部は上部連結梃3aの端部と所定の距離1だけ組み合わさった位置にリング3c (第3図の (C) 参照) により挿入固定され、このような固定構造はターゲットの加撃時に連結梃3a、3bの受けるひね曲がり対抗力を向上させるため連結梃3a、3bの強度を高めてくれる。

特に、下部連結梃3bの先端の補強心7に一端が貫通され、他端はお互15い対向する緩衝モールド物8a、8bの間に位置する筒金9と、お互い対向し上記の筒金9の他端が間に位置する一对のお互い対向する緩衝モールド物8a、8bを補強台4の内部の凹溝10の中に設置する。

このように構成された補強構造ではターゲット2の加撃による衝撃が上下連結梃3a、3bを経て補強台4に加わるとき筒金9がその衝撃に耐えることになり、又筒金9の端の部分の衝撃量が緩衝モールド物8a、8b、例えばウレタン素材のモールド物により緩衝及び吸収されることにより周辺構成要素の損傷が防止できるようになり、強い衝撃にも補強要素が良く耐えその寿命も延長し、ウレタンなどの素材でなった緩衝モールド物8a、

8bにより衝撃が吸収及び緩衝されるため耐久性も向上させることができ
る。

図面第6図は上記のターゲット部とターゲットの胴体を分離して示し
た斜視図で、第7図は組み立てられた状態の断面図である。

5 第6図及び第7図でみるように、大きくりターン胴体11と水平回転胴
体12、ターゲット結合胴体13、ターゲット14とに分けられる。

リターン胴体11の中央を垂直に貫通する軸穴15が形成されており、
この軸穴15には一対の相互対向するリターンベアリングパイプ16が差し
込まれることになる。

10 リターンベアリングパイプ16は制動溝17とガイドレール面18の形成
されたパイプ形態であるが、上記ガイドレール面18はパイプ胴体に対し
て斜線方向にテーパーづいた形態であり、この制動溝17とガイドレール
面18に沿ってスライドできるように連結栓を貫通し、Eリングで固定され
るガイドピン19のピン頭20に上記のガイドレール面18が接触される。

15 そして、上記のリターンベアリングパイプ16の中央にはスプリング
21が掛けられ、このスプリング21の下段はスプリングキャップ601に支持
され又スプリングキャップ601の底面はワッシャー602を間に置き下側リ
ターンベアリングパイプ16の内面の頸16に支持され、スプリング21の上
段は上記のワッシャー603を間に置きガイドピン19に支持される。

20 符号20aはリターンベアリングパイプ16をリターン胴体11に固定する
ネジである。

一方、水平回転胴体12の回転角度を制限するための固定ギア一部22a
がリターン胴体11に設置される。

又この固定ギア一部22aに結合され移動可能な可動ギア一部22bが設置され、可動ギア一部22bの内側面ギア一部は上記の固定ギア一部22aに結合され、外側面ギア一部は水平回転胴体12の内側面のギア一溝23aに結合され、又外部から引っ張るとギア一溝23aから抜け出て空間部23bに位置するので、可動ギア一部22bがギア一溝23aに結合した状態では水平回転胴体12が固定されており、ギア一溝23aから可動ギア一部22bが抜け出すと水平回転胴体12は自由に回転できるようになりターゲット全体の水平角度が調節可能になる。

この構成と作動関係は図面第8図の (A) 及び (B) に図示した通りで
ある。

可動ギア一部22bの作動のためリターン胴体11にはギア一部操作軸及び取っ手部24が設置され又上記操作軸及び取っ手部24はスプリング25に弾支され、キャップ26を利用してスプリング25をリターン胴体11の中に定位置させてくれる。

そして、リターン胴体11と水平回転胴体12はボルトとナット27a、27bとで結合する。

一方第6図を参照すると、水平回転胴体12にはターゲット結合胴体13が軸支される溝28が前方に形成される。

上記の溝28を貫通して軸穴29が形成され、この軸穴29には両端に雄ネジが形成された軸30がはめられ内面に雌ネジの形成されたキャップ31によりターゲット結合胴体13が回転可能に軸支される。

そして、上記の水平回転胴体12にはターゲット結合胴体13を一定の角度に固定するための制動ピン穴32が形成され、この制動ピン穴32には

制動ピン33が貫通され、制動ピン33はスプリング34で弾支されキャップ35により離脱が防止されるように固定されている。

ターゲット結合胴体13には上記の軸穴29に連続される軸穴36が形成され上記の軸30が貫通され、上記の制動ピン33の挿入される制動穴37が5 ガイド溝38内に一定の間隔に形成されている。

ターゲット結合胴体13には巻物形態のターゲット14がリベット39で固定され、このリベットの固定のためのリベット穴40が各々ターゲット結合胴体13とターゲット14に形成されている。

このような結合構造により、図面第7図の (A) 、 (B) で見るよう10 に、ターゲット14と共にターゲット結合胴体13を軸30を中心に一定の角度に回転させその設置角度を制動ピン33と制動穴37を利用して調節でき、又第8図でみるように、ターゲット14とターゲット結合胴体13と水平回転胴体12とを一つの胴体としギア一部22及びギア一溝23を利用して水平方向に一定の角度に回転させることができる。

15 まず、ターゲット14の垂直角度を調節する場合、第7図の (A) に図示されたように制動ピン33を制動穴17から抜き出すと第7図の (B) 及び (C) に図示された通りターゲット結合胴体13は軸30を中心に自由に回転できる。

従って、この時ターゲット結合胴体13を適当な角度に回転させた後、20 その位置で制動ピン33を放すとスプリング34の弾性力により制動ピン33が制動穴17中一つにはめられターゲット結合胴体13がその角度で固定される。

一方、ターゲット14に水平角度を調節する場合は第8図の (A) 及び (B) から分かるように、取っ手部14を引っ張ると可動ギア一部22bが水平回転胴体12のギア一溝23aから抜け出す。

可動ギア一部22bがギア一溝23aから抜け出して空間部23bに位置す

- 5 ると水平回転胴体12はボルト27aを軸として自由に回転可能となり、この時適当な角度に水平回転胴体12を回転させた後、ギア一部操作軸及び取っ手部24を放すとスプリング25の弾性力により可動ギア一部22bが再びギア一溝23aの中に結合されるのでギア一溝23aと可動ギア一部22bと固定ギア一部22aとがお互い噛み合ってターゲット結合胴体12は第8図の
- 10 (A) 又は (B) のように任意の水平角度を維持したまま固定されるのである。

上記第7図及び第8図のように角度を調節した後、修練者がターゲット14を加撃するとリターン胴体11と水平回転胴体12及びターゲット結合胴体13及びターゲット14は一つの胴体となり連結梃3a、3bに沿って回転しもとの位置にリターンすることになる。

連結梃3a、3bの一端は上記の固定台4に互いに組み合わさるように固定されており、この連結梃は一つの胴体であり、もう一端にはリターン胴体11が軸支されている。

- 20 従って、ターゲット14が加撃を受けると連結梃3a、3bを軸としてリターン胴体11が回転するが、この時リターン胴体11の内壁面にネジ20aで固定されたリターンベアリングパイプ16と共に回転され、リターンベアリングパイプ16が回転するとガイドピン19のピン頭20に沿ってレール面18がスライドしながらスプリング21が圧縮されリターン胴体11は所定の高さだけ上昇した後スプリング21の復原力により再びガイドレール面18

に沿って降りてき制動溝17の中にピン頭20がはまるのでターゲット14は1回加撃後にも最初の位置に自動復帰するのである。

図面第9図を参照すると本発明のターゲット結合構造の実施例が図示されている。

5 この構造の実施例はターゲットを取り替えるために便利に分離及び結合できる実施例で、水平回転胴体12側に軸支される第1ターゲット結合胴体13aと、ターゲット14が固定され上記の第1のターゲット結合胴体13aの先端が挿入される第2ターゲット結合胴体13bと、上記の第1ターゲット結合胴体13aと第2ターゲット結合胴体13bとを一体化させるための10 弹性フック91とで構成する。

そして、上記の弾性フック91には作動のための取っ手部91aと掛け頸部91b、弾性力を與えるための弾性支持部91cとが形成されている。

又、上記の第1ターゲット結合胴体13aの先端が挿入される結合溝92が第2ターゲット結合胴体13bに形成され、上記の弾性フック91の掛け頸部91bがはめられ結合又は分離される固定穴93が第2ターゲット結合胴体13に形成される。

又、上記の弾性フック91の取っ手部91aが挿入される取っ手穴94が第2ターゲット結合胴体13bに形成される。

そして、上記の弾性フック91とその結合構造は固定強度の向上のため20 に二つを設置した。

このように構成された本発明のターゲット結合構造で、ターゲット14を取り替えようとする場合は弾性フック91を利用する。

即ち、第1ターゲット結合胴体13aの先端を第2ターゲット結合胴体13bの結合溝92の中に差し込むとき（組立の状態）は弾性フック91の掛け

頸部91bが取っ手穴94を通りながら結合溝92の上側壁面に押され弾性支持部91cによる弾性力を受けながら第9図の (B) の点線部分のように変形され、このようにして掛け頸部91bが固定穴93の位置に来ると弾性支持部91cの弾性力により復元されながら固定穴93の中に掛け頸部91bが挿入され結合する。

従って、第1ターゲット結合胴体13aと第2ターゲット結合胴体13bは弾性フック91の掛け頸部91b及び固定穴93の結合と、第1ターゲット結合胴体13aの先端と第2弾性結合胴体13bの結合溝92との結合力により堅固に一体化する。

このようにしてターゲット14は設置され、長期間にわたり足蹴りの修練を遂行することによってターゲット14は古く老化される。

この時、ターゲット14を取り替えることになるが、その取り替え方は次の通りである。

弾性フック91の取っ手部91aを押すと第9図の (B) の点線部分のように弾性フック91が変形されながら掛け頸部91bが固定穴93から離れて第1ターゲット結合胴体13aの先端が第2ターゲット結合胴体13bの結合溝92から自由にはずれるようになるので第1ターゲット結合胴体13aを第2ターゲット結合胴体13bと分離してターゲット14を取り替えられるのである。

上記のような本発明によると加撃時に掛かる物理的な衝撃に強く耐久性と寿命が向上され、ターゲットの交換が容易に行えるようになる。

図面第10図の (A) 及び (B) は本発明でリターンベアリングパイプの別の構造を示している。

ここで上記の第1図乃至第9図と同一な部分に対しては同一な符号で表記し中腹する説明は省略する。

ただ、第10図に示されたリターンベアリングパイプ16の構造は山の形のガイドレール面18を有する構造であり、これは特殊足蹴りの為の最上段のターゲットを任意の方向と角度に置くための構造である。

即ち、図面第11図に図示した特殊足蹴りのためのターゲット部の支柱とターゲット連結部分に第10図のリターンベアリングパイプを利用してターゲット部を枝のように広げておくための物である。

図面第11図を参照すると、図面第3図に図示した固定台に相当する構造の支柱結合具41に角度調節機構42を利用して上部連結梃43と下部補強梃44が連結され連結梃43及び補強梃44の終端には中間角度調節機構胴体10 45が結合され、角度セッティングするためのピン46が具備される構成である。

この構造により最上段のターゲット部は関節のように中間が曲がることもでき、又支柱を中心に枝のように広げたり閉じたりできる。

第12図は角度調節機構42の斜視図で、上部に向かって連結梃43の端部の差し込まれる穴47があり、角度セッティングと調節のために半ギアー48が形成されており、側方には補強梃44を結合し固定するための穴49が形成された構造である。

図面第13図は中間の角度調節機構胴体45に上記の角度調節機構42を結合した状態の組立断面図を示している。

上記第11図乃至第14図に示されるように、特殊足蹴りのためのターゲットの角度を調節するが、これは図面第14図を参照すると、支柱結合具41側で連結梃43及び補強梃44を任意の角度に広げたり閉じると角度調節機構42の半ギアー48がお互い結合された状態でターゲットの全体的な角度が広がったり狭くなり、又その中間では中間角度調節機構胴体45で

角度調節機構42の半ギアー48どうし結合された状態で関節のようにターゲットの最終端の角度が広がったり狭くなるのである。

この時ピン46を抜くとギアー48がお互い噛み合ったまま回転可能になり、ピン46を差し込むとギアー48がピン46の先端に掛かるのでお互い

5 回転されなくなる。

枝のように広がったり閉じる上記のターゲット部の固定強度をより堅固にするために、連結梃43又は補強梃44にブラケット50a50bを固定し又連結板51a、51bの一方は上記のブラケットにピン52a、52bで軸支し、他の一方はボルト53で締結する。

10 このボルト53が締結される部分のブラケットの対向面にはボルト53を中心としてその半径方向に等分されるギア一部54a、54bが各々形成されており、ボルト53と一体化された調節取っ手部53aを回すとギア一部54a、54bがお互い緩んだり噛み合うことにより、ブラケット51a、51bがピン52a、52b、53を軸として広がったり閉じてターゲット部全体の広がり

15 又は閉角度に適切な位置で堅固に固定されるようにする。

以上で説明した通り、本発明は機械的な衝撃に必要充分に耐えられる耐久性を備えて長時間時速的な加撃にも本来の効果を消失しない闘技運動の加撃練習器を提供する。

又本発明は練習器を使用しないときは道場の一壁面に密着させ折り

20 疊んでおけ、練習器をしようする場合にだけ壁面から練習器を広げ修練を遂行できるようにすることにより、加撃練習器の占める空間を最少化し、練習器設置により道場内での他の修練に妨害や制約をあたえることの無いようにした闘技運動の加撃練習器を提供する。

又本発明は一般の足蹴りの練習は勿論、高段者のための特殊足蹴りの修練を修練者が一人で自由に構想しながら遂行可能な闘技運動の加撃練習器を提供する。

又本発明修練者の身体的な特性に適合にターゲットの設置の高度と
5 角度を自由自在に設定でき便利で、能率的であり最大の効率性を補償できる闘技運動の加撃練習器を提供する。

又本発明はターゲットを加撃した後には加撃されたターゲットが正確に定位置ー最初の位置ーにリターンし続いて成される連続的な足蹴りに対応でき、ターゲットが自動リターンするため不要なターゲット整列
10 操作が排除され修練にだけ精進できるようにした闘技運動の加撃練習器を提供する。

又、本発明の闘技運動の加撃練習器ではターゲットを容易に取り替えられる。

請求の範囲

1. 加撃練習器全体を支持し又加撃練習器を道場の天井と床を支持位置として加撃練習器を固定する支柱と；上記の支柱にターゲット部を結合し又その設置の高さと角度を調節するための固定手段と；上記の固定手段
5 にターゲットを連結し又ターゲットの水平及び垂直設置角度の調節（方向転換）を可能とするターゲット連結手段と；上記のターゲット連結手段と連結され加撃され水平と垂直方向の角度が調節されるターゲットとを含み構成することを特徴とすると闘技運動の加撃練習器。
2. 上記の支柱は一定の長さに段節された棒の形状であり、この棒形状の
10 支柱複数をお互い結合して道場の床と天井の高さに対向するように組み立てられるようにする連結棒を含み、この連結棒の外周面はその断面の構成が多角形の突起と溝を有する構造であり、この多角形に対応する構造を上記の支柱の内部に形成しお互い結合可能にして、又支柱の外周面の一側には長さの方向に突起部を形成し構成することを特徴とする特許
15 登録請求の範囲第1項記載の闘技運動の加撃練習器。
3. 上記の支柱の上段には外周面の断面の形状が多角形形状の突起と溝を有する連結棒を装着し、この連結棒の上段に弾性を有する固定板を一体化してゴムのような緩衝材を間に置き道場の天井に密着させ、上記の支柱の下段には外周面の断面の形状が多角形形状の突起と溝を有する連結
20 棒を装着してこの連結棒の下段に固定板を一体化して、この固定板と一定の距離に離隔される弾性支持板を高さ調節用ボルトで締結し、高さ調節用ボルトを回転させると連結棒の下段に一体化された固定板と弾性支持板の間の距離が変化することによって上記の支柱が天井と床の間に固

定されることを特徴とする特許登録請求の範囲第1項記載の闘技運動の加撃練習器。

4. 上記の固定手段は、上記の支柱が貫通しあるい噛み合う構造になって
いる一対の固定台ブロックと、この固定台ブロックの内部を貫通する支
柱の外周面と固定台ブロックの内側面の間の空間に楔のように差し込まれ
支柱に固定台を固定させる結合部材と、又この結合部材と共に固定台
を支柱に固定するための固定用キーと、上記の固定用キーを上記の支柱
外周面と固定台ブロックの内側面の間の空間に楔のように差し込み上記
の結合部材と共に固定台を支柱面に密着させたり又は抜き出し上記の結
合部材の結合状態を緩くして固定台が支柱の外周面に沿って上下左右に
高さ変更及び角度変更を可能にする調節手段を含み構成されることを特
徴とする特許登録請求の範囲第1項記載の闘技運動の加撃練習器。
5. 上記の結合部材は弾性を有し、結合部材が支柱と固定台ブロックの間
の空間に楔のように差し込まれることによりターゲット加撃時の衝撃を
吸収及び緩衝し、支柱に直接打撃が加わることを緩衝させることを特徴
とする特許登録請求の範囲第4項記載の闘技運動の加撃練習器。
6. 上記の連結手段は固定手段とターゲット部を連結し又一方が固定手段
に連結されもう一方にはターゲット部が設置されてお互い同じ胴体である
上部連結梃と下部連結梃とで構成され、この上下連結梃が固定手段に
固定される位置は上下連結梃の端がお互い組み合わさる位置に固定され
ることによりターゲット加撃時のひね曲がり方向の加撃に対抗すること
を特徴とする特許登録請求の範囲第1項記載の闘技運動の加撃練習器。
7. 上記の下部連結梃の先端には筒金の一端を下部連結梃に垂直の方向に
装着し、この筒金のもう一端はお互い対向する一対の緩衝モールド物の

間に位置するようにして、ターゲット加撃時に筒金が緩衝モールド物にあたり緩衝モールド物が衝撃を吸収及び緩和することを特徴とする特許登録請求の範囲第6項記載の闘技運動の加撃練習器。

8. 上記の連結手段は、一方が固定手段に連結されもう一方にはリターン胴体が連結される連結梃と、上記の連結梃が内部を貫通するリターン胴体と、上記のリターン胴体に結合される水平回転胴体と、上記の水平回転胴体に結合されもう一方にはターゲットが結合されるターゲット結合胴体とを含み構成されることを特徴とする特許登録請求の範囲第1項記載の闘技運動の加撃練習器。
9. 上記のリターン胴体の内部にはターゲットを加撃したときターゲットがもとの位置に戻るようにするための手段として、内部を連結梃が貫通して固定されるリターンベアリングパイプと、リターンベアリングパイプと連結梃の間に位置してリターン胴体の回転時圧縮された後膨張するスプリングを具備することを特徴とする特許登録請求の範囲第8項記載の闘技運動の加撃練習器。
10. 上記のリターン胴体と水平回転胴体の間にはターゲットの水平回転角度を調節する手段として、リターン胴体で軸方向に突出される固定ギア一部があり、上記の固定ギア一部に対向する位置の水平回転胴体に溝を形成し、又この溝の壁面にはギア一部が形成され、上記のリターン胴体と水平回転胴体のギア一部の間に使用者の操作により結合又は分離される可動ギア一部が位置し水平回転胴体がリターン胴体を基準に任意の角度に回転するようにしターゲットの水平角度を調節可能にすることを特徴とする特許登録請求の範囲第8項記載の闘技運動の加撃練習器。

11. 上記の水平回転胴体とターゲット結合胴体の間にはターゲットの垂直回転角度を調節するための手段として、水平回転胴体にターゲット結合胴体を回転可能に軸支し、又ターゲット結合胴体には上記の軸を中心
5 にターゲット結合胴体が任意の角度に回転した時その角度でターゲット結合胴体を水平回転胴体に固定させるピンとピン穴とを形成することによって、ターゲットを垂直の方向に角度調節可能にすることを特徴とする特許登録請求の範囲第8項記載の闘技運動の加撃練習器。

12. ターゲットを取り替える手段として、上記のターゲット結合胴体を第1ターゲット結合胴体と第2ターゲット結合胴体に分離し、この
10 第1ターゲット結合胴体は水平回転胴体に軸支され、上記の第2ターゲット結合胴体は上記の第1ターゲット結合胴体の一端が差し込まれ相互結合が可能であり又ターゲットが固定され、上記の第1ターゲット結合胴体と第2ターゲット結合胴体を一体化するために、第1ターゲット結合胴体に装着され又外部で使用者が閉状態と解除状態を調節可能にする弾性
15 フックとを含み構成することを特徴とする特許登録請求の範囲第8項記載の闘技運動の加撃練習器。

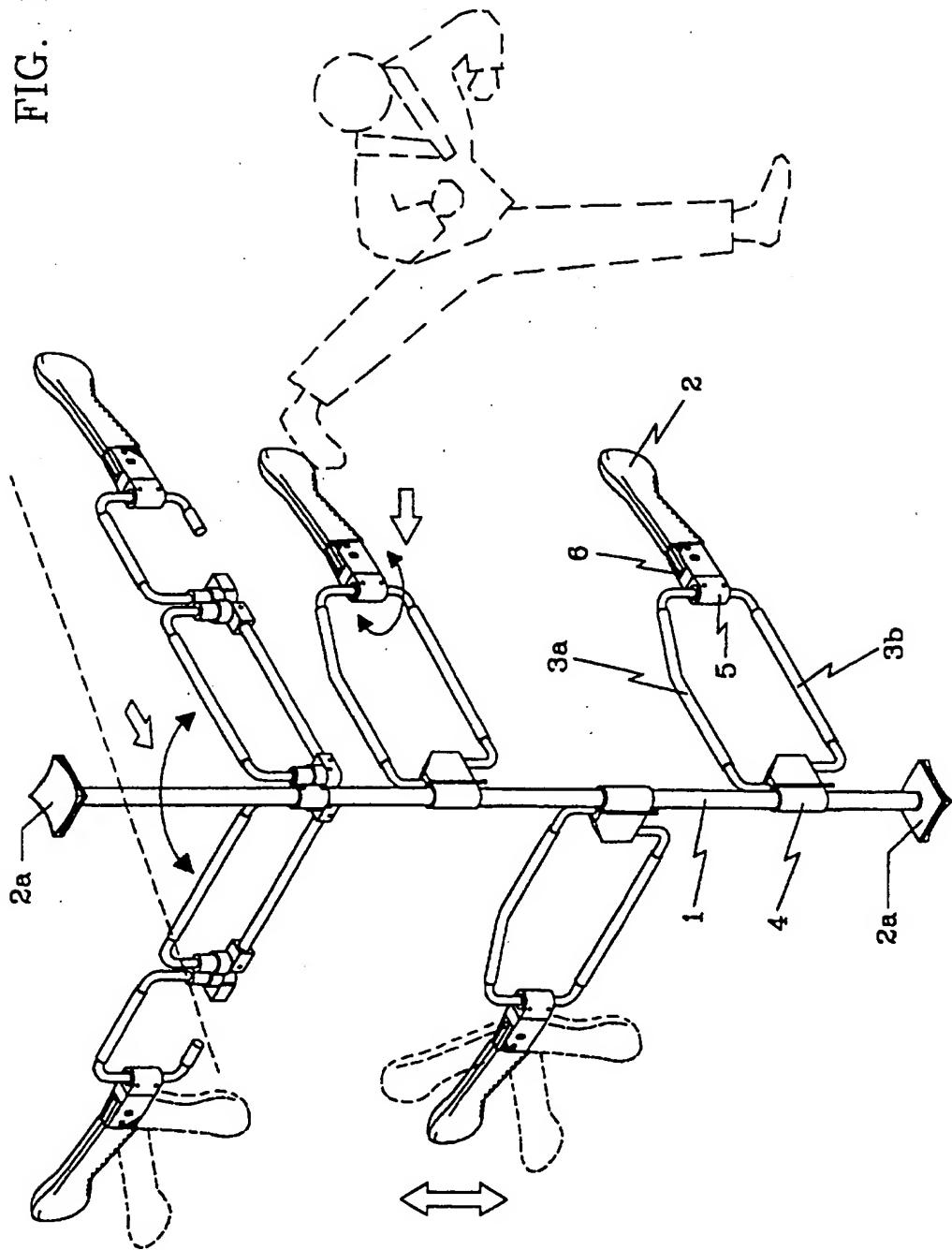
13. 上記の支柱に固定される固定手段とこの固定手段とターゲットを連結する連結手段と上記の連結手段に連結されるターゲットとで成る一つのターゲット部が支柱に所定の高さに多段階にわたり設置され、最上段
20 に設置されるターゲット部は特殊足蹴りの修練のために二つのターゲット部が一つの固定手段から飛び出し枝のように広がっており、又この二つのターゲット部は同一水平平面上に位置するようにし、枝のように伸びているターゲット部の中間は関節のように曲がることができ、又その広がった角度と中間の曲がり角度を調節するための手段として、ギアー

結合にて成る角度調節機構と、又上記の枝のように伸び出たターゲット部の各構成要素をお互い連結する連結梃及び補強梃、上記の連結梃及び補強梃とともに上記の角度調節機構をお互い連結する胴体を含み構成することを特徴とする特許登録請求の範囲第1項記載の闘技運動の加撃練習

5 器。

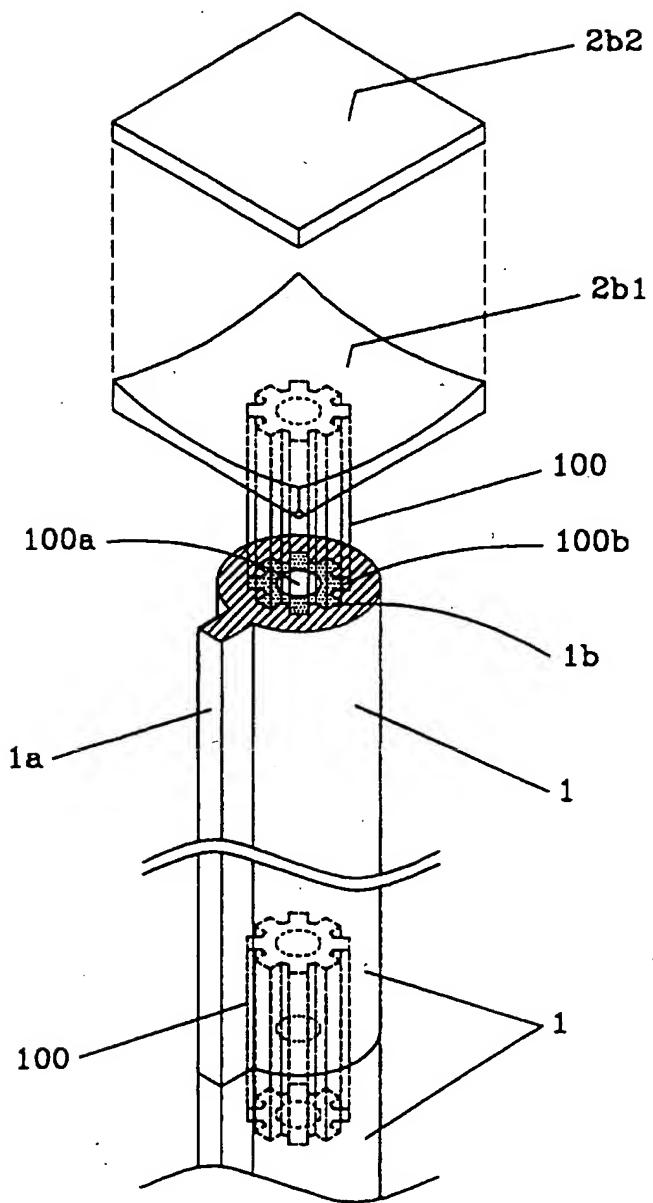
$\frac{1}{16}$

FIG. 1



2/16

FIG. 2A



$\frac{3}{16}$

FIG. 2B

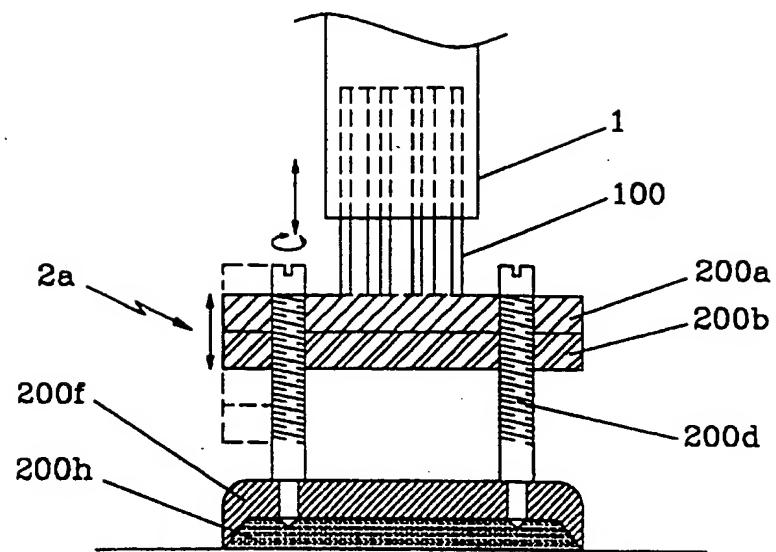
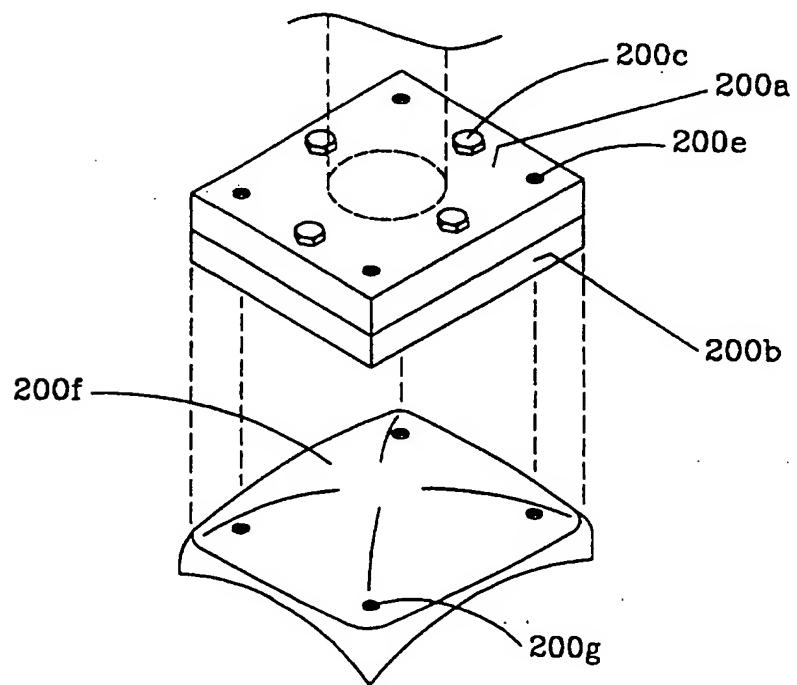
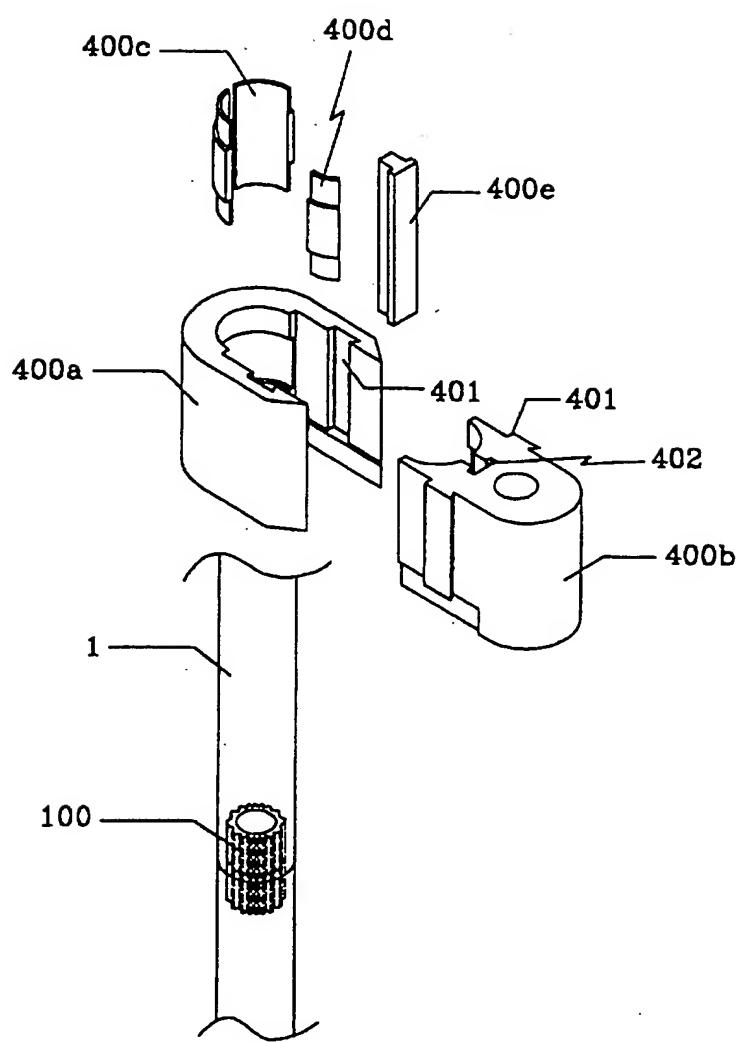


FIG. 2C



4/
18

FIG. 3A



5/16

FIG. 3B

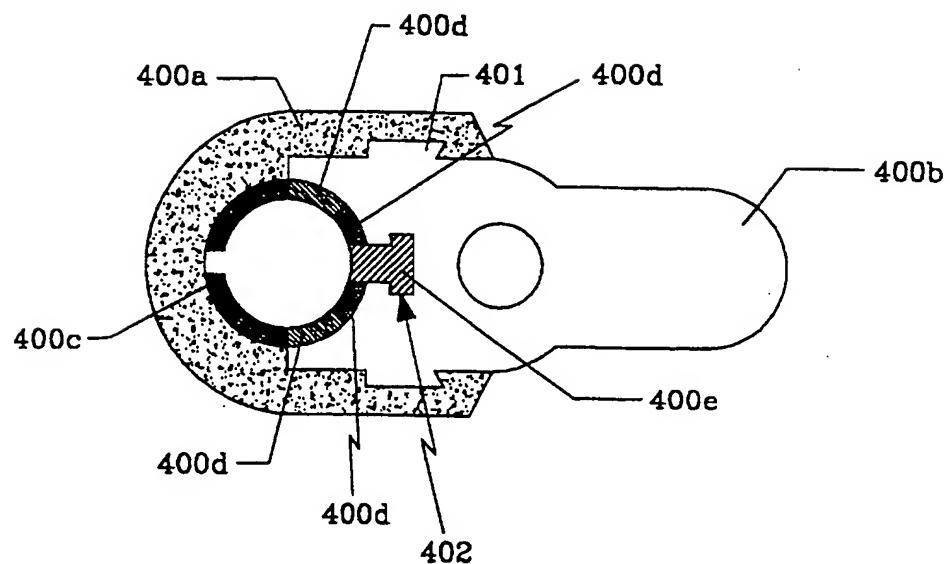
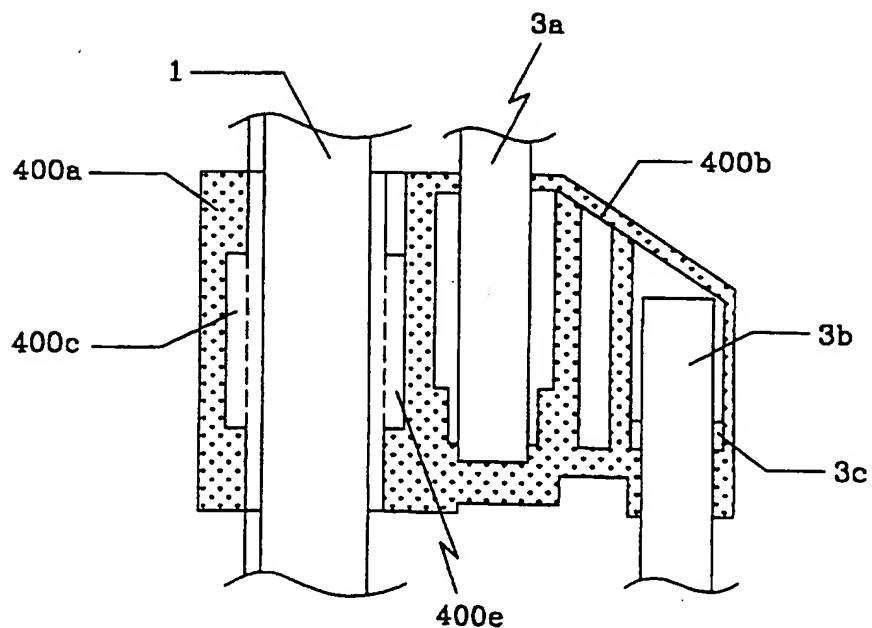


FIG. 3C



6/16

FIG. 4A

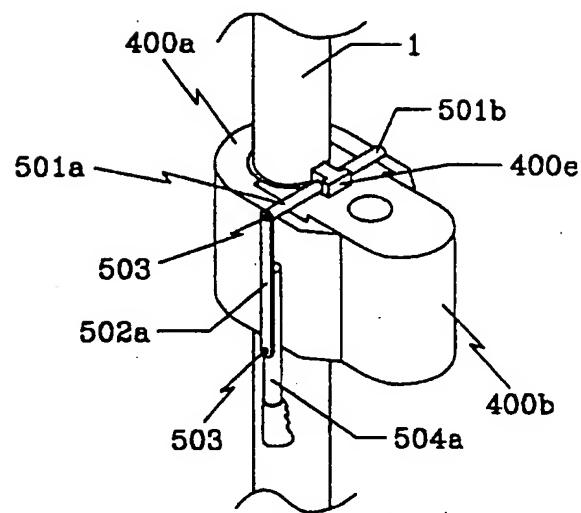
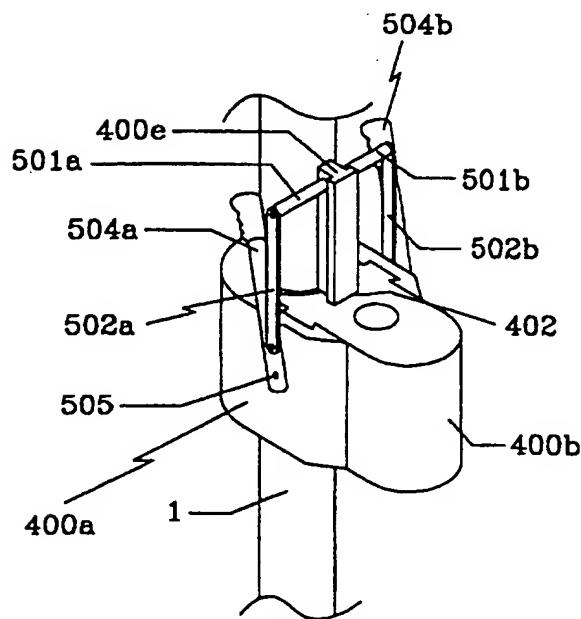


FIG. 4B



7/16

FIG. 5A

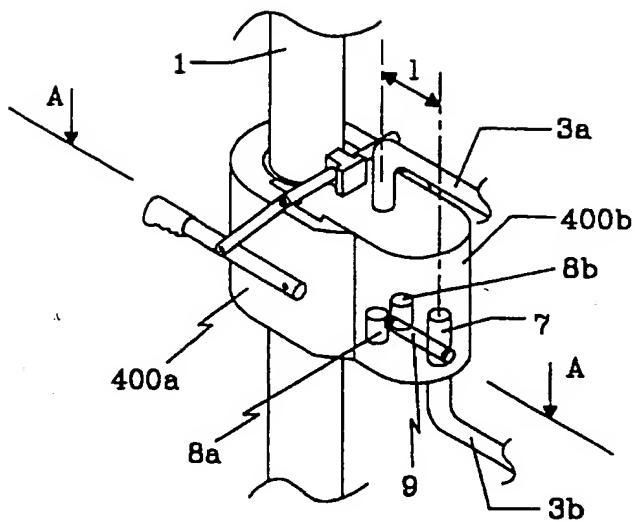
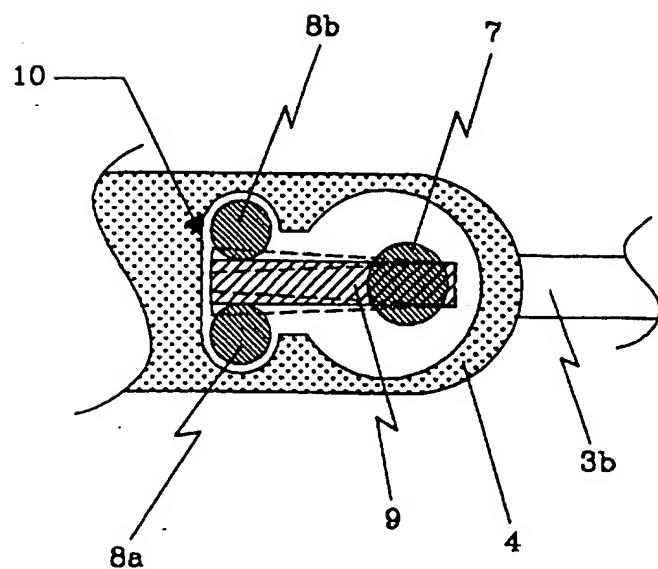
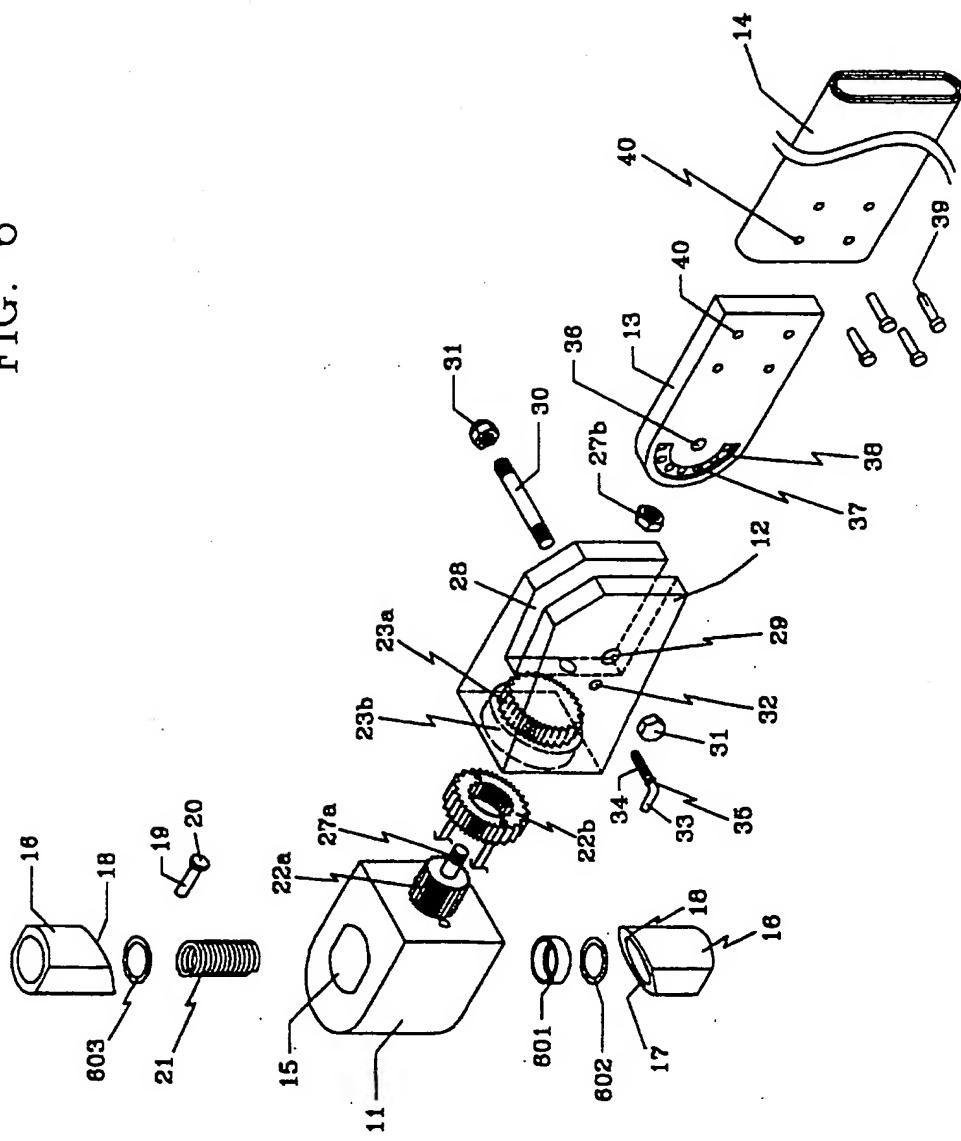


FIG. 5B



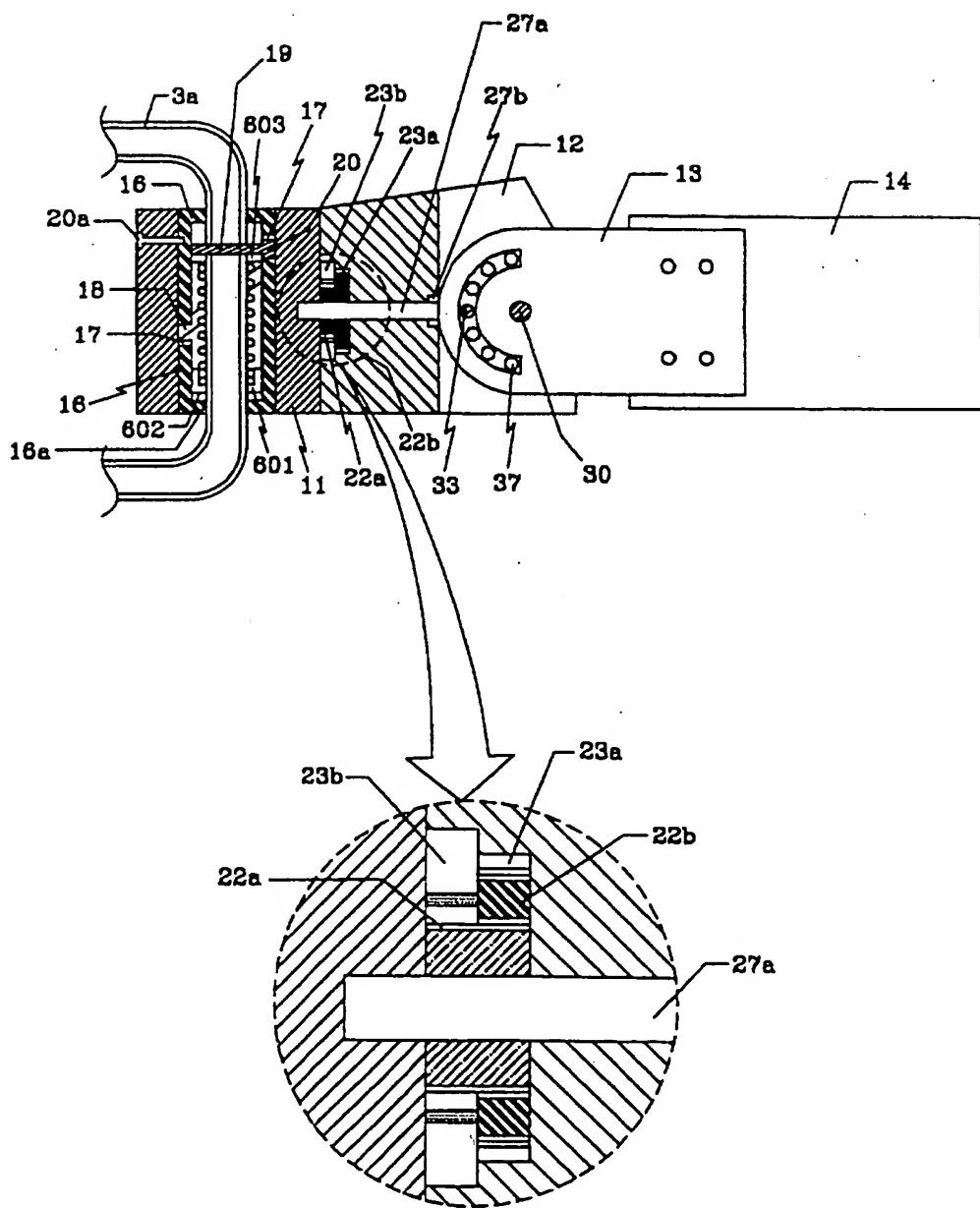
8/16

FIG. 6



9/16

FIG. 7A



10/16

FIG. 7B

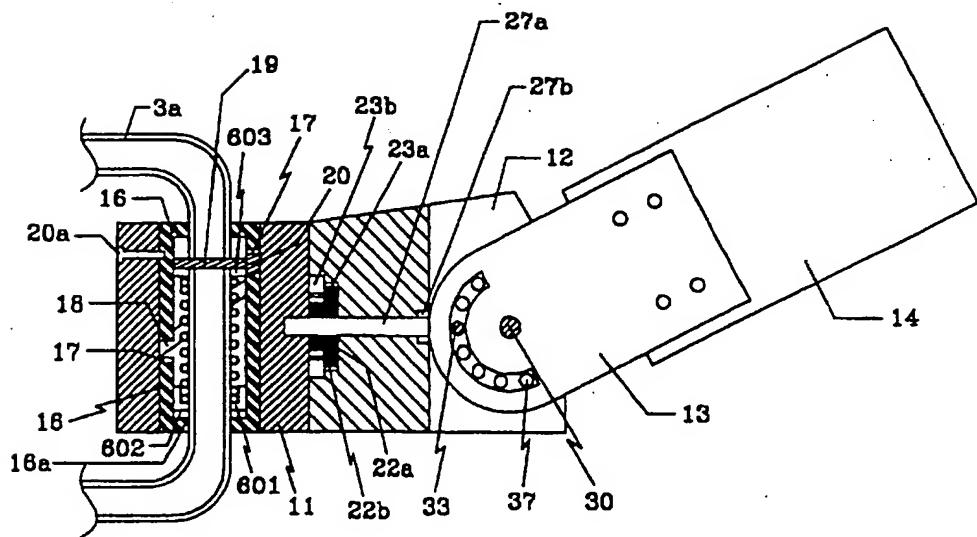
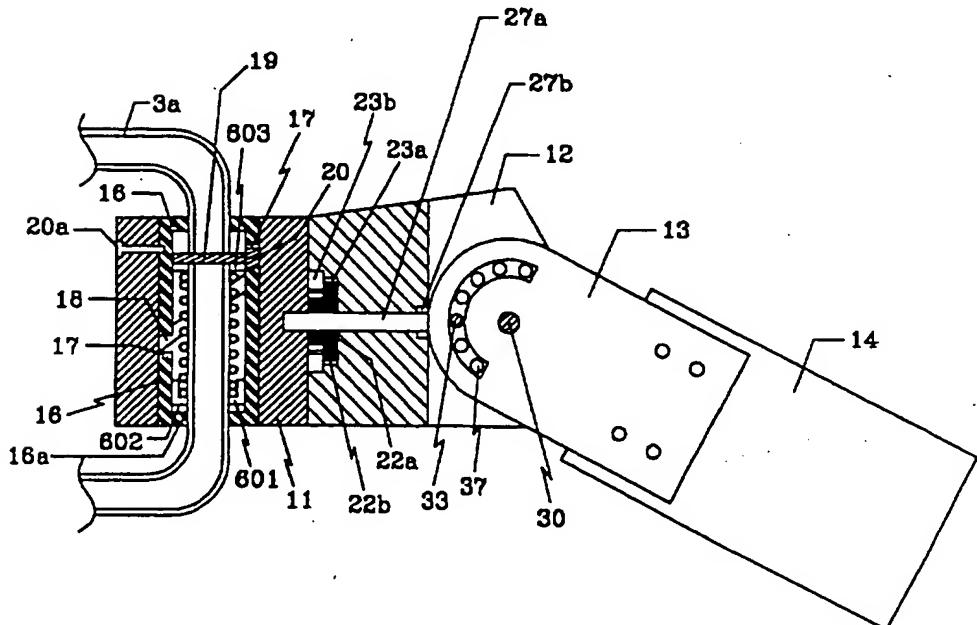


FIG. 7C



11/16

FIG. 8A

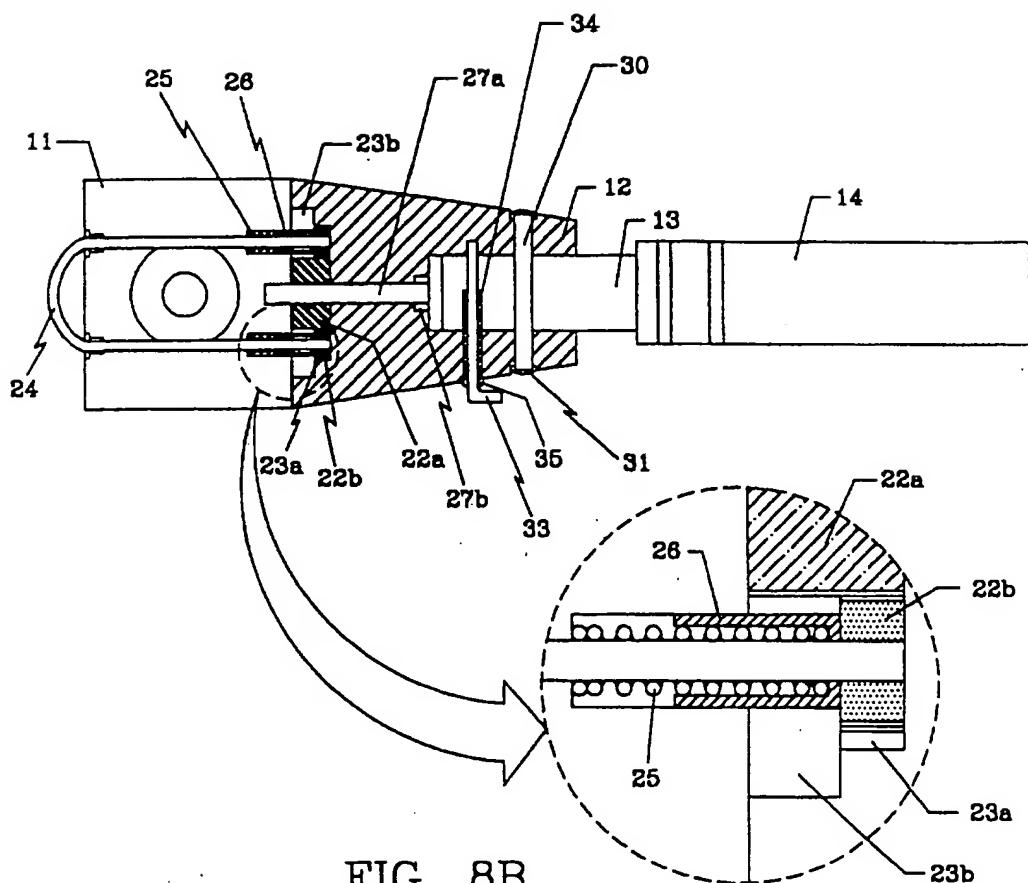
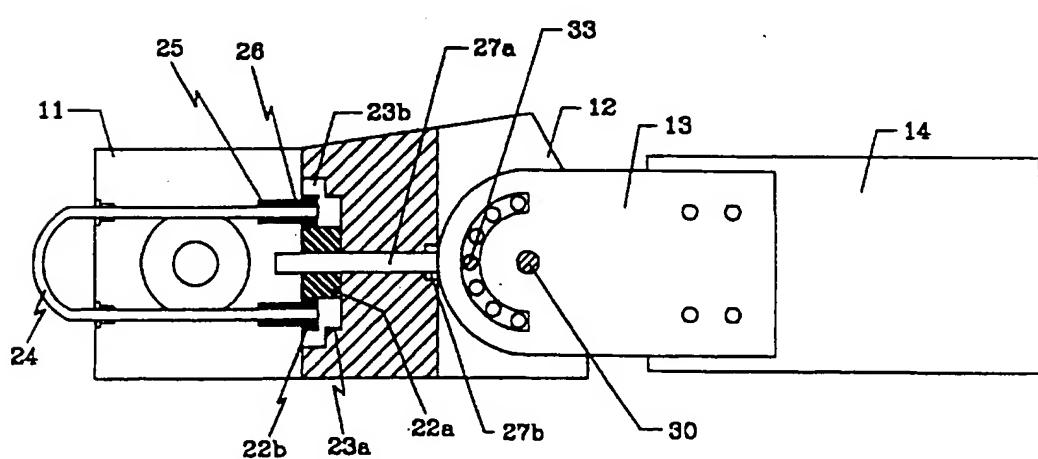


FIG. 8B



12/16

FIG. 9A

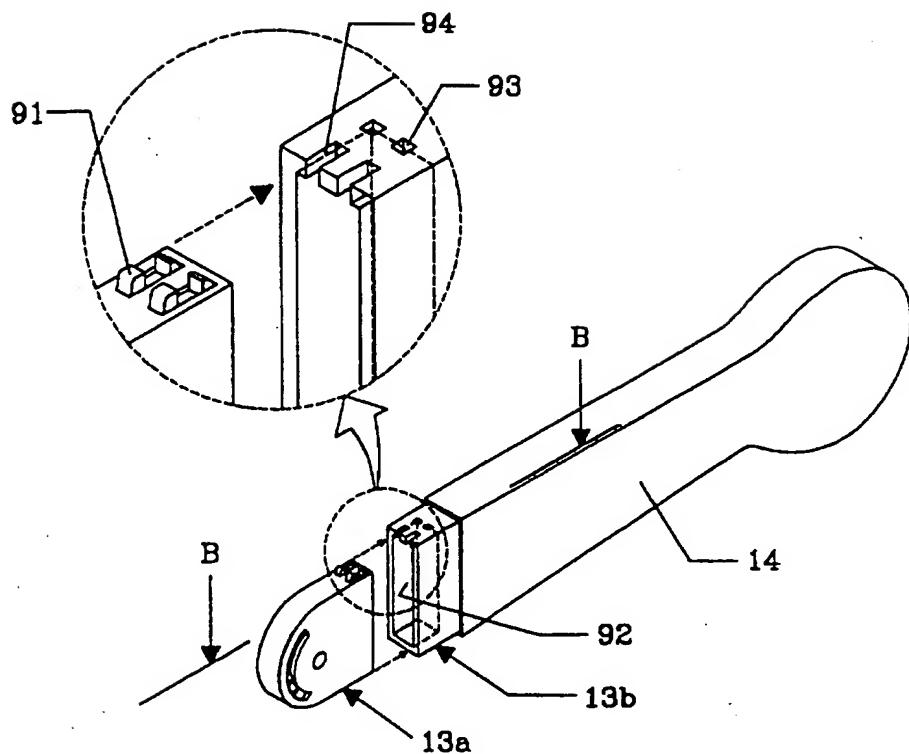
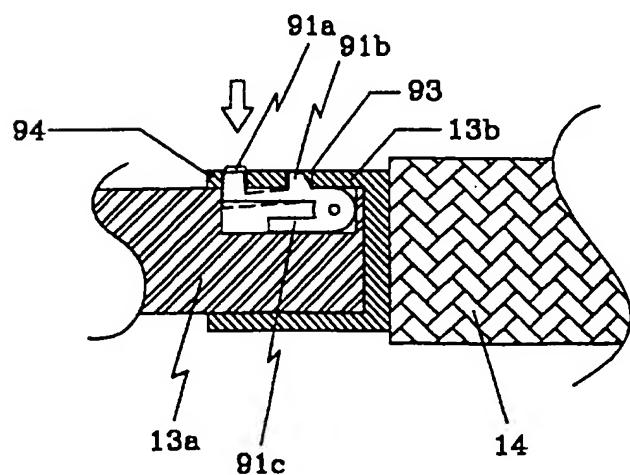
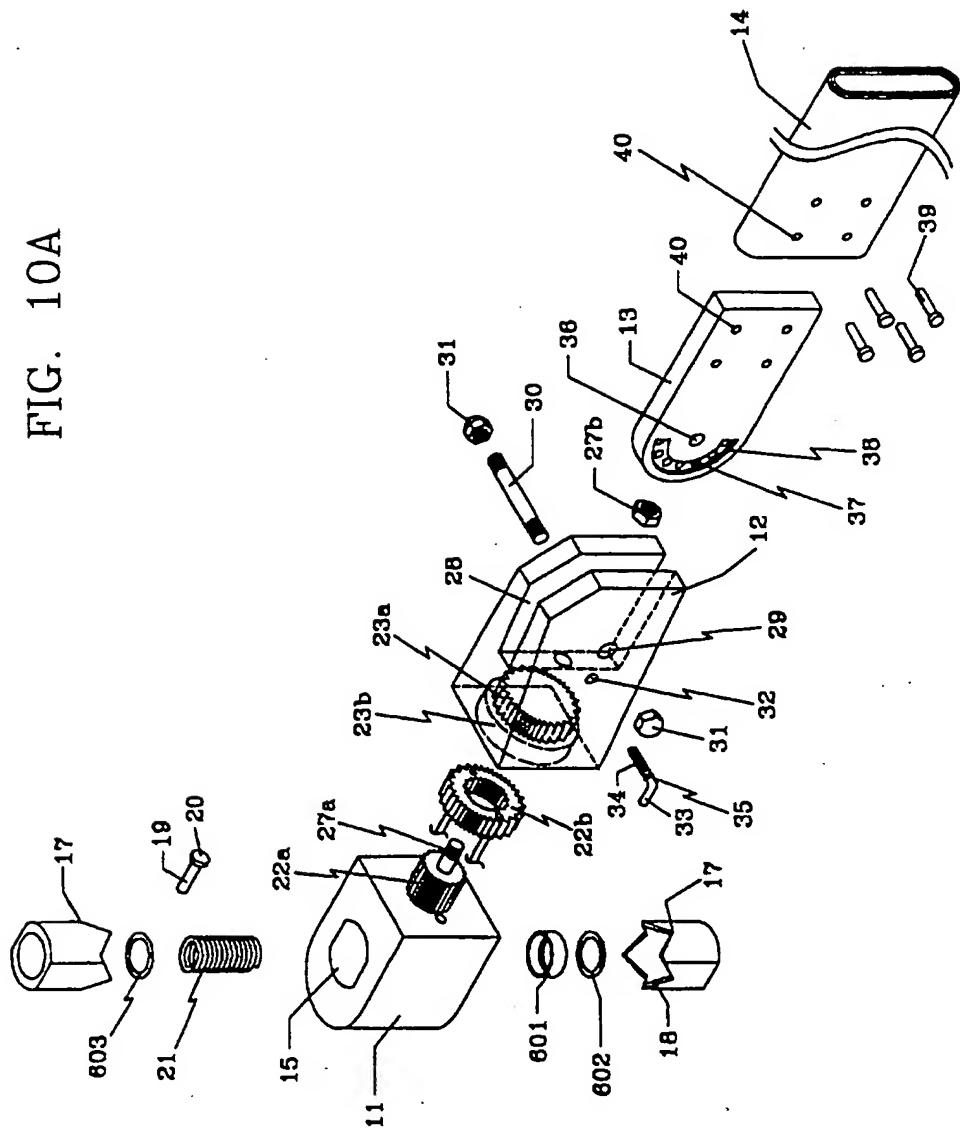


FIG. 9B



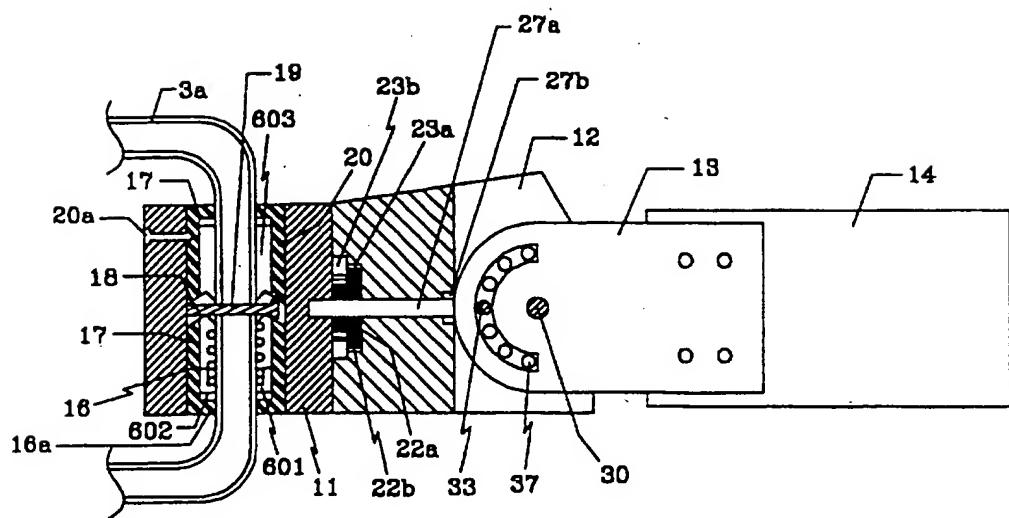
13/16

FIG. 10A



14/16

FIG. 10B



15/
16

FIG. 11

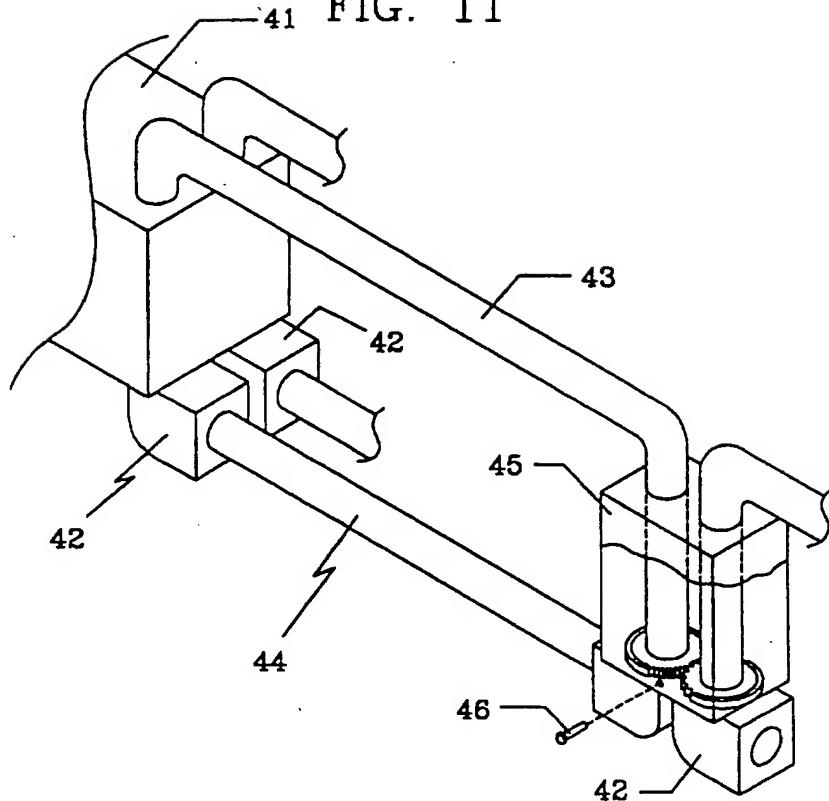


FIG. 12

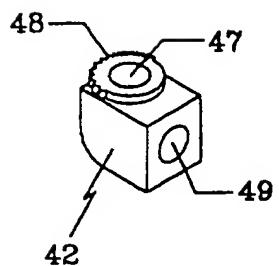
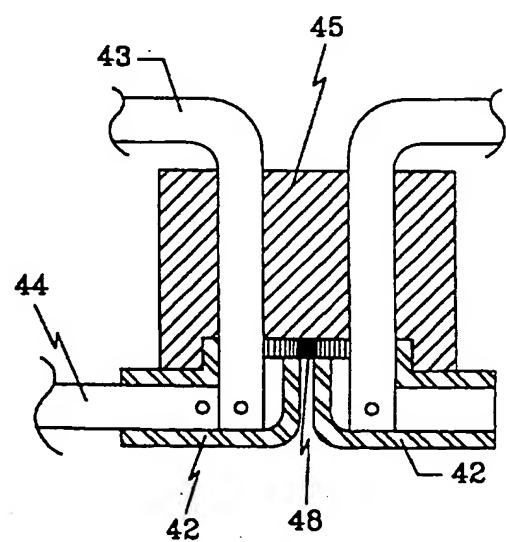
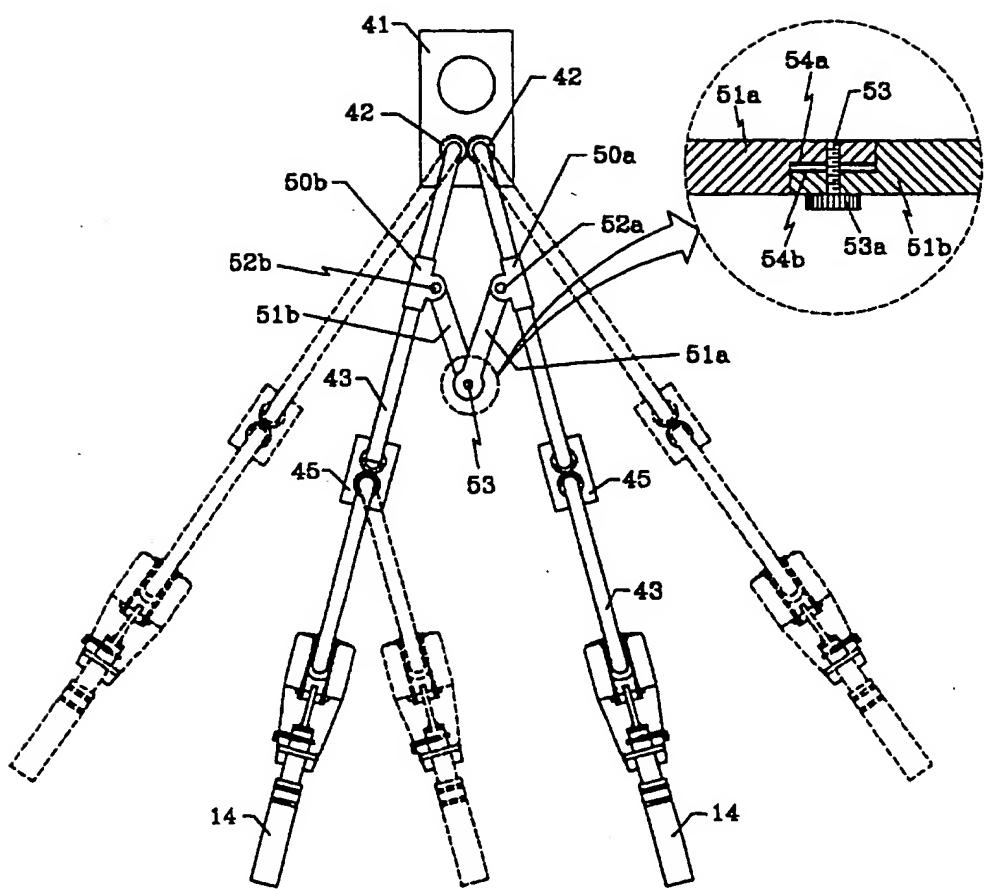


FIG. 13



18/
16

FIG. 14



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR95/00156

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl⁶ A63B69/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl⁶ A63B69/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922 - 1996
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971 - 1996
Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994 - 1996

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 4-246380, A (Machu James Simpson), September 2, 1992 (02. 09. 92), Full descriptions, all drawings & AU, 9182713, A	1 - 13
A	JP, 59-73973, U (Yoshinori Nakasone), January 24, 1987 (24. 01. 87), Full descriptions, all drawings (Family: none)	1 - 13
A	JP, 2-74073, U (Ken Hayashibara), June 6, 1990 (06. 06. 90), Full descriptions, all drawings (Family: none)	1 - 13

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

- Special categories of cited documents:
 - "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 - "E" earlier document but published on or after the international filing date
 - "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 - "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 - "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search July 2, 1996 (02. 07. 96)	Date of mailing of the international search report July 16, 1996 (16. 07. 96)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))

Int. Cl. A63B69/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))

Int. Cl. A63B69/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-1996年

日本国登録実用新案公報 1994-1996年

国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 4-246380, A (マチュウ ジェームズ シンプソン) 2.9月, 1992 (02.09.92), 全文, 全図 & AU, 9182713, A	1-13
A	JP, 59-73973, U (仲宗根 善徳) 24, 1月, 1987 (24.01.87), 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-13
A	JP, 2-74073, U (林原 健) 6, 6月, 1990 (06.06.90), 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-13

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

02.07.96

国際調査報告の発送日

16.07.96

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官(権限のある職員)

石井 哲

2B 9227

電話番号 03-3581-1101 内線 3238